

(11)Publication number : 2001-285815

(43) Date of publication of application : 12.10.2001

(51)Int.Cl.

H04N 7/08  
H04N 7/081  
H04H 1/00  
H04N 1/00  
H04N 5/44  
H04N 5/445  
H04N 5/76  
// H04N 7/173

(21)Application number : 2000-094915

(71)Applicant : CANON INC

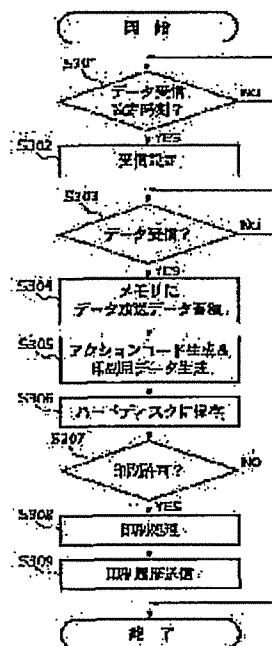
(22)Date of filing : 30.03.2000

(72)Inventor : ARAYA SHUNTARO  
ONO TOMOYUKI

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a signal processor, etc., for realizing information selection and operation desired by a user by an easy operation by improving an interface to the user in a television receiver capable of receiving data broadcasting.

**SOLUTION:** A group of information consisting of a plurality of pieces of information is inputted, at least one code is assigned to each piece of the information and in accordance with the assigned code, processing concerning the information is performed. As for the assignment of the code, a code for performing at least one operation among the operations of related video reproduction, related voice reproduction, related picture display and related character display concerning the information is assigned. The group of the information is information distributed by data broadcasting. To put it in the concrete, by only looking at many pieces of information printed by a printer and inputting several digits of the code of interesting information, e.g. the user can watch additional information related with the information on a television screen simply.



(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-285815

(P2001-285815A)

(43) 公開日 平成13年10月12日 (2001. 10. 12)

(51) IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-グ-ド* (参考)
H 0 4 N 7/08		H 0 4 H 1/00	B 5 C 0 2 5
7/081		H 0 4 N 1/00	1 0 2 C 5 C 0 5 2
H 0 4 H 1/00		5/44	Z 5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/00	1 0 2	5/445	Z 5 C 0 6 3
5/44		5/76	E 5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数67 O L (全 25 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-94915(P2000-94915)

(22) 出願日 平成12年3月30日 (2000. 3. 30)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 荒谷 俊太郎

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 大野 智之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

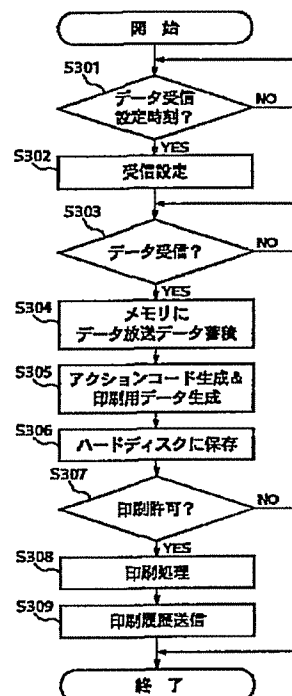
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 信号処理装置、信号処理システム、印刷装置、ユーザ・インターフェース装置、及びデータ放送受信装置

## (57) 【要約】

【課題】 データ放送が受信可能なテレビ受信機において、ユーザに対するインターフェースを改善し、ユーザの所望の情報選択や操作を容易な操作で実現する信号処理装置等を提供する。

【解決手段】 複数の情報から構成される情報群を入力し、その個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当て、割り当てられたコードに応じて、前記情報に係る処理を行う。コードの割り当ては、前記情報に係る関連映像再生、関連音声再生、関連画像表示、及び関連文字表示の動作の中、少なくとも1つの動作を行うためのコードを割り当てる。前記情報群は、データ放送によって配信された情報である。具体的には、例えばユーザは印刷装置によって印刷された多くの情報を見て、興味のある情報のコードを数桁入力するだけで、簡単にその情報に関連した追加情報をテレビ画面で見られるようにする。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、

前記割り当て手段により割り当てられたコードに応じて、前記情報に係る処理を行う処理手段とを備えたことを特徴とする信号処理装置。

【請求項2】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、

前記データ入力手段より入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記割り当て手段により割り当てられたコードに応じて、前記情報に係る処理を行う処理手段とを備えたことを特徴とする信号処理装置。

【請求項3】 前記割り当て手段は、前記情報に係る関連映像再生、関連音声再生、関連画像表示、及び関連文字表示の動作中、少なくとも1つの動作を行うためのコードを割り当てることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の信号処理装置。

【請求項4】 前記情報群は、データ放送によって配信された情報であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の信号処理装置。

【請求項5】 複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする信号処理装置。

【請求項6】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、

前記データ入力手段によって入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする信号処理装置。

【請求項7】 前記情報群はデータ放送によって配信された情報であることを特徴とする請求項5または請求項6に記載の信号処理装置。

【請求項8】 前記情報群はマークアップ言語で記述された情報を含むことを特徴とする請求項5または請求項6に記載の信号処理装置。

【請求項9】 前記出力手段による前記印刷装置への出力の際に印刷結果を外部の情報処理装置に送信するデータ送信手段を備えたことを特徴とする請求項5乃至請求項8に記載の信号処理装置。

【請求項10】 複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコー

ド入力手段とを備え、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする信号処理システム。

【請求項11】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記データ入力手段より入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備え、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする信号処理システム。

【請求項12】 前記コード入力手段はコード入力用のカラーボタンを備え、前記印刷装置は前記割り当てられたコードを印刷する際に前記カラーボタンと同色で印刷することを特徴とする請求項10または請求項11に記載の信号処理システム。

【請求項13】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記データ入力手段より入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を表示装置に出力する第1の出力手段と、前記表示情報を印刷装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備え、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする信号処理システム。

【請求項14】 複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を表示装置に出力する第1の出力手段と、前記表示情報を印刷装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備え、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする信号処理システム。

【請求項15】 前記情報群は、マークアップ言語によって記述されたテキスト情報であることを特徴とする請求項13または請求項14に記載の信号処理システム。

【請求項16】 前記情報群の個々の情報とは、テキスト情報に加え、画像、映像、及び音声のうち少なくとも1つから構成されていることを特徴とする請求項15に記載の信号処理システム。

【請求項17】 複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を出力する信号処理装置が

らの前記表示情報を入力する入力手段と、  
前記入力手段により入力された表示情報を印刷する印刷手段とを備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項18】 複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた第1の表示情報を印刷装置に出力する第1の出力手段と、  
前記個々の情報を画面表示するための第2の表示情報を表示装置に出力する第2の出力手段と、  
任意のコードを入力するコード入力手段と、  
前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする信号処理装置。

【請求項19】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、  
前記データ入力手段によって入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、  
前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた第1の表示情報を印刷装置に出力する第1の出力手段と、  
前記個々の情報を画面表示するための第2の表示情報を表示装置に出力する第2の出力手段と、  
任意のコードを入力するコード入力手段と、  
前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする信号処理装置。

【請求項20】 前記情報群はマークアップ言語で記述されたことを特徴とする請求項18または請求項19に記載の信号処理装置。

【請求項21】 前記処理実行手段は、前記情報群の情報に関連した映像・音声再生を実行することを特徴とする請求項18または請求項19に記載の信号処理装置。

【請求項22】 複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段と、  
任意のコードを入力するコード入力手段と、  
前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とするユーザ・インターフェース装置。

【請求項23】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、  
前記データ入力手段により入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、  
前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコ

ードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段と、

任意のコードを入力するコード入力手段と、  
前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とするユーザ・インターフェース装置。

【請求項24】 前記ユーザ・インターフェース装置は、データ放送受信装置に含まれるユーザ・インターフェースであり、前記情報群は、データ放送コンテンツであることを特徴とする請求項22または請求項23に記載のユーザ・インターフェース装置。

【請求項25】 複数の情報からなる情報群を放送データから受信する受信手段と、受信した個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、情報を記憶する記憶手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とするデータ放送受信装置。

【請求項26】 前記情報群は映像または音声を含み、前記処理実行手段はコード入力に応じて前記記憶手段に記憶した映像・音声情報を再生することを特徴とする請求項25に記載のデータ放送受信再生装置。

【請求項27】 前記情報群はマークアップ言語で記述されたことを特徴とする請求項25または請求項26に記載のデータ放送受信装置。

【請求項28】 前記コード入力手段はコード入力モード用のカラーボタンを備え、前記出力手段は前記割り当てられたコードを印刷する際に前記カラーボタンを同色でされるよう前記印刷情報を出力することを特徴とする請求項25乃至請求項27に記載のデータ放送受信装置。

【請求項29】 複数の情報から構成される情報群に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する第1の出力手段と、前記情報群の表示情報を表示装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記コード入力手段によって入力されたコードが前記割り当て手段に割り当てられたコードと一致した場合に前記表示情報の表示動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする信号処理装置。

【請求項30】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記情報群に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する第1の出力手段と、前記情報群

の表示情報を表示装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記コード入力手段によって入力されたコードが前記割り当て手段に割り当てられたコードと一致した場合に前記表示情報の表示動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする信号処理装置。

【請求項31】 放送データを受信する受信手段と、前記放送データの中からコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報で構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを記録する記録手段と、コードを入力するコード入力手段とを備え、前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、記録手段への記録を行うことを特徴とするデータ放送受信装置。

【請求項32】 前記コードは一般出版物に印刷されたコードであり、前記情報群は一般出版物の記載内容に関連する情報であることを特徴とする請求項31に記載のデータ放送受信装置。

【請求項33】 前記情報群の少なくとも一部はマークアップ言語で記述されたテキスト情報であることを特徴とする請求項31または請求項32に記載のデータ放送受信装置。

【請求項34】 前記情報群はテキスト、画像、動画像及び音声データのうち少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項31または請求項32に記載のデータ放送受信装置。

【請求項35】 放送データを受信する受信手段と、前記放送データからコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報で構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを表示する表示手段と、コードを入力するコード入力手段とを備え、前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、表示手段への表示再生処理を行うことを特徴とするデータ放送受信装置。

【請求項36】 前記コードは一般出版物に印刷されたコードであり、前記情報群は一般印刷物の記載内容に関連する情報であることを特徴とする請求項35に記載のデータ放送受信装置。

【請求項37】 前記情報群の少なくとも一部はマークアップ言語で記述されたテキスト情報であることを特徴とする請求項35に記載のデータ放送受信装置。

【請求項38】 前記情報群はテキスト、画像、動画像、及び音声データのうち少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項35に記載のデータ放送受信装置。

【請求項39】 複数の情報と個々の情報に対応するコードから構成される情報群を受信するデータ受信手段と、その受信データを記録する記録手段と、前記個々の情報の表示情報を表示装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備え、前記コード入力手段によって入力されたコードが前記受信手段で受信したコードと一致した場合に対応する情報の表示情報を前記表示装置に出力することを特徴とする信号処理装置。

【請求項40】 前記表示情報が映像及び音声情報であり、前記表示動作が映像・音声情報の再生動作であることを特徴とする請求項39に記載の信号処理装置。

【請求項41】 映像及び／または音声を入力する映像音声入力手段と、前記映像音声入力手段より入力された映像及び／または音声を蓄積する蓄積手段とを備え、前記処理実行手段は、コード入力に応じて前記蓄積手段に蓄積した映像・音声情報を再生することを特徴とする請求項39または請求項40に記載の信号処理装置。

【請求項42】 放送データから画像データを受信する受信手段と、該画像データに対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記画像データに前記割り当て手段により割り当てられたコードを合成して印刷情報を生成し、印刷装置に出力する出力手段とを備えたことを特徴とするデータ放送受信装置。

【請求項43】 任意のコードを入力するコード入力手段を備え、前記受信手段は、コード入力に応じて前記画像データに対応するデータを受信することを特徴とする請求項42に記載のデータ放送受信装置。

【請求項44】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理より入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て処理とを行った後、前記割り当て処理により割り当てられたコードに応じて、前記情報に係る処理を行うことを特徴とする信号処理方法。

【請求項45】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理によって入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力処理とを実行することを特徴とする信号処理方法。

【請求項46】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理で入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理とを行い、前記割り当て処理に割り当てられたコードと前記コード入力処理によって入力されたコードとに応じた処理を行うことを特徴とする信号処

理方法。

【請求項47】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理で入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を表示装置に出力する第1の出力処理と、前記表示情報を印刷装置に出力する第2の出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理とを行い、前記割り当て処理に割り当てられたコードと前記コード入力処理によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする信号処理方法。

【請求項48】 複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を出力する信号処理装置からの前記表示情報を入力する入力処理と、前記入力処理により入力された表示情報を印刷する印刷処理とを実行することを特徴とする印刷制御方法。

【請求項49】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理によって入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた第1の表示情報を印刷装置に出力する第1の出力処理と、前記個々の情報を画面表示するための第2の表示情報を表示装置に出力する第2の出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理と、前記割り当て処理に割り当てられたコードと前記コード入力処理によって入力されたコードとに応じた処理を実行することを特徴とする信号処理方法。

【請求項50】 複数の情報からなる情報群を放送データから受信する受信処理と、受信した個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て処理と、情報を記憶する記憶処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理と、前記割り当て処理に割り当てられたコードと前記コード入力処理によって入力されたコードとに応じた処理を行うことを特徴とするデータ放送受信方法。

【請求項51】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記情報群に対してコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する第1の出力処理と、前記情報群の表示情報を表示装置に出力する第2の出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理とを行い、前記コード入力処理によって入力されたコードが前記割り当て処理に割り当てられたコードと一致した場合に前記表示情報の表示動作を行うことを特徴とする信号処理方法。

【請求項52】 放送データを受信する受信手段と、前記放送データの中からコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報で構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを記録する記録手段と、コードを入力するコード入力手段とを備えたデータ放送受信装置を用い、

前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、前記記録手段への記録を行うことを特徴とするデータ放送受信方法。

【請求項53】 放送データを受信する受信手段と、前記放送データからコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報から構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを表示する表示手段と、コードを入力するコード入力手段とを備えたデータ放送受信装置を用い、

前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードと一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、前記表示手段への表示再生処理を行うことを特徴とするデータ放送受信方法。

【請求項54】 複数の情報と個々の情報に対応するコードから構成される情報群を受信するデータ受信手段と、その受信データを記録する記録手段と、前記個々の情報の表示情報を表示装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備えた信号処理装置を用い、

前記コード入力手段によって入力されたコードが前記受信手段で受信したコードと一致した場合に対応する情報の表示情報を前記表示装置に出力することを特徴とする信号処理方法。

【請求項55】 放送データから画像データを受信する受信処理と、該画像データに対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て処理と、前記画像データに前記割り当て処理により割り当てられたコードを合成して印刷情報を生成し、印刷装置に出力する出力処理とを実行することを特徴とするデータ放送受信方法。

【請求項56】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力ステップと、前記データ入力ステップより入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当てステップと、前記割り当てステップにより割り当てられたコードに応じて、前記情報に係る処理を行う処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項57】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力ステップと、前記データ入力ステップによって入力された個々の情報に対して少なくとも1つ

のコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項58】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力ステップと、前記データ入力ステップで入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記割り当てステップに割り当てられたコードと前記コード入力ステップによって入力されたコードとに応じた処理を行う処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項59】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力ステップと、前記データ入力ステップで入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた表示情報を表示装置に出力する第1の出力ステップと、前記表示情報を印刷装置に出力する第2の出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記割り当てステップに割り当てられたコードと前記コード入力ステップによって入力されたコードとに応じた処理を行う処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項60】 複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた表示情報を出力する信号処理装置からの前記表示情報を入力する入力ステップと、前記入力ステップにより入力された表示情報を印刷する印刷ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項61】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力ステップと、前記データ入力ステップによって入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた第1の表示情報を印刷装置に出力する第1の出力ステップと、前記個々の情報を画面表示するための第2の表示情報を表示装置に出力する第2の出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記割り当てステップに割り当てられたコードと前記コード入力ステップによって入力されたコードとに応じた処理を実行する処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項62】 複数の情報からなる情報群を放送デ-

ータから受信する受信ステップと、受信した個々の情報に対してコードを割り当てる割り当てステップと、情報を記憶する記憶ステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記割り当てステップに割り当てられたコードと前記コード入力ステップによって入力されたコードとに応じた処理を行う処理実行ステップとを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項63】 複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記情報群に対してコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する第1の出力ステップと、前記情報群の表示情報を表示装置に出力する第2の出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記コード入力ステップによって入力されたコードが前記割り当てステップに割り当てられたコードと一致した場合に前記表示情報の表示動作を行う処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項64】 放送データを受信する受信手段と、前記放送データの中からコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報から構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを記録する記録手段と、コードを入力するコード入力手段とを備えたデータ放送受信装置の制御方法を実行する、コンピュータで読み出し可能な記憶媒体であって、前記制御方法は、

前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、前記記録手段への記録を行うステップを備えたことを特徴とする記憶媒体。

【請求項65】 放送データを受信する受信手段と、放送データからコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、放送データの中から複数の情報から構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを表示する表示手段と、コードを入力するコード入力手段とを備えたデータ放送受信装置の制御方法を実行する、コンピュータで読み出し可能な記憶媒体であって、前記制御方法は、

前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、前記表示手段への表示再生処理を行うステップを備えたことを特徴とする記憶媒体。

【請求項66】 複数の情報と個々の情報に対応するコ

ードから構成される情報群を受信するデータ受信手段と、前記受信データを記録する記録手段と、前記個々の情報の表示情報を表示装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備えた信号処理装置の制御方法を実行する、コンピュータで読み出し可能な記憶媒体であって、

前記制御方法は、

前記コード入力手段によって入力されたコードが前記受信手段で受信したコードと一致した場合に対応する情報の表示情報を前記表示装置に出力するステップを備えたことを特徴とする記憶媒体。

【請求項67】 放送データから画像データを受信する受信ステップと、該画像データに対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当てステップと、前記画像データに前記割り当てステップにより割り当てられたコードを合成して印刷情報を生成し、印刷装置に出力する出力ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば文字・画像・音声・映像などが多重化されたデータ放送コンテンツを受信し、表示及び再生を行うデータ放送受信対応テレビ放送受信機における信号処理装置等に関するものである。

【0002】

【従来の技術】データ放送としては、現在地上波テレビ放送において一部の放送局が放送を開始し、また、衛星テレビ放送においても一部で放送が開始されている。これらのデータ放送はいずれも放送局からデータを放送電波に重畳して送信するものである。受信装置側では受信、蓄積したデータをパソコンや専用端末に読み込み、汎用WWW(World Wide Web)ブラウザソフトで表示するものである。

【0003】昨今このようなデータ放送サービスをパソコンだけでなく、テレビ受像機でも受信可能にすることにより、新たなサービスが期待されている。つまりテレビ受像機自体にデータ放送の受信機能ならびにブラウザソフトを搭載することにより、パソコンを持たないユーザでも手軽にさまざまな情報を閲覧できるようにしたり、テレビ番組と連動した情報を文字や画像で表示させるサービスが提供できるようになるのである。

【0004】一例としてデータ放送を利用した新しいニュースサービスが提案されている。これはテレビ受像機側の記録装置に予めニュース映像などを記録しておき、文字や画像からなるデータ放送画面を「ニュース項目」としてユーザに提示し、リモコンなどを介してユーザが選択したニュース項目の映像を再生するといったものである。このようなサービスにより、従来はある決まった時間にしか見れなかったニュース番組がいつでも見られ

るようになったり、ユーザが見たいニュースの項目だけが見られるようになるなど、従来になかった新しいサービスが提供できるようになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなデータ放送の受信機能をテレビ受像機に持たせた場合、文字の視認性を高めるために通常大きいフォントが使用される。その結果、当然ながら一度に表示できる文字情報が少なくなり、例えば前述のニュースサービスにおいては、ニュースコンテンツを3～5つ分画面に表示するのがやっとなっており、たくさんのニュース項目を要約や写真と共に表示することは、困難であった。

【0006】また、スクロールやページ切り替えなどによって、一度に表示しきれなかった情報を表示する手段も考えられるものの、ユーザに不要な操作を強いるものであり、パソコンやビデオゲームなどの操作環境に慣れていないユーザのことを考えれば適当とは言えない。

【0007】このように従来の技術では、ユーザが多く項目の中から本当に自分の見たいものを見つけるといふ環境は実現されてはならず、改善が求められていた。

【0008】本発明は上記従来の問題点に鑑み、データ放送が受信可能なテレビ受信機において、ユーザに対するインターフェースを改善し、ユーザの所望の情報選択や操作を容易な操作で実現する信号処理装置等を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明に係る信号処理装置では、複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記割り当て手段により割り当てられたコードに応じて、前記情報に係る処理を行う処理手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】請求項2記載の発明に係る信号処理装置では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記データ入力手段より入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記割り当て手段により割り当てられたコードに応じて、前記情報に係る処理を行う処理手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】請求項3記載の発明に係る信号処理装置では、請求項1または請求項2に記載の信号処理装置において、前記割り当て手段は、前記情報に係る関連映像再生、関連音声再生、関連画像表示、及び関連文字表示の動作の中、少なくとも1つの動作を行うためのコードを割り当てることを特徴とする。

【0012】請求項4記載の発明に係る信号処理装置では、請求項1または請求項2に記載の信号処理装置において、前記情報群は、データ放送によって配信された情報であることを特徴とする。



【0013】請求項5記載の発明に係る信号処理装置では、複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする。

【0014】請求項6記載の発明に係る信号処理装置では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記データ入力手段によって入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする。

【0015】請求項7記載の発明に係る信号処理装置では、請求項5または請求項6に記載の信号処理装置において、前記情報群はデータ放送によって配信された情報であることを特徴とする。

【0016】請求項8記載の発明に係る信号処理装置では、請求項5または請求項6に記載の信号処理装置において、前記情報群はマークアップ言語で記述された情報を含むことを特徴とする。

【0017】請求項9記載の発明に係る信号処理装置では、請求項5乃至請求項8に記載の信号処理装置において、前記出力手段による前記印刷装置への出力の際に印刷結果を外部の情報処理装置に送信するデータ送信手段を備えたことを特徴とする。

【0018】請求項10記載の発明に係る信号処理システムでは、複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備え、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする。

【0019】請求項11記載の発明に係る信号処理システムでは、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記データ入力手段より入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備え、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする。

【0020】請求項12記載の発明に係る信号処理システムでは、請求項10または請求項11に記載の信号処理システムにおいて、前記コード入力手段はコード入力用のカラーボタンを備え、前記印刷装置は前記割り当てられたコードを印刷する際に前記カラーボタンと同色で

印刷することを特徴とする。

【0021】請求項13記載の発明に係る信号処理システムでは、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記データ入力手段より入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を表示装置に出力する第1の出力手段と、前記表示情報を印刷装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備え、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする。

【0022】請求項14記載の発明に係る信号処理システムでは、複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を表示装置に出力する第1の出力手段と、前記表示情報を印刷装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備え、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする。

【0023】請求項15記載の発明に係る信号処理システムでは、請求項13または請求項14に記載の信号処理システムにおいて、前記情報群は、マークアップ言語によって記述されたテキスト情報であることを特徴とする。

【0024】請求項16記載の発明に係る信号処理システムでは、請求項15に記載の信号処理システムにおいて、前記情報群の個々の情報とは、テキスト情報に加え、画像、映像、及び音声のうち少なくとも1つから構成されていることを特徴とする。

【0025】請求項17記載の発明に係る印刷装置では、複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を出力する信号処理装置からの前記表示情報を入力する入力手段と、前記入力手段により入力された表示情報を印刷する印刷手段とを備えたことを特徴とする。

【0026】請求項18記載の発明に係る信号処理装置では、複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた第1の表示情報を印刷装置に出力する第1の出力手段と、前記個々の情報を画面表示するための第2の表示情報を表示装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段

とを備えたことを特徴とする。

【0027】請求項19記載の発明に係る信号処理装置では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記データ入力手段によって入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた第1の表示情報を印刷装置に出力する第1の出力手段と、前記個々の情報を画面表示するための第2の表示情報を表示装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする。

【0028】請求項20記載の発明に係る信号処理装置では、請求項18または請求項19に記載の信号処理装置において、前記情報群はマークアップ言語で記述されたことを特徴とする。

【0029】請求項21記載の発明に係る信号処理装置では、請求項18または請求項19に記載の信号処理装置において、前記処理実行手段は、前記情報群の情報に関連した映像・音声再生を実行することを特徴とする。

【0030】請求項22記載の発明に係るユーザ・インターフェース装置では、複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする。

【0031】請求項23記載の発明に係るユーザ・インターフェース装置では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記データ入力手段により入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする。

【0032】請求項24記載の発明に係るユーザ・インターフェース装置では、請求項22または請求項23に記載のユーザ・インターフェース装置において、前記ユーザ・インターフェース装置は、データ放送受信装置に含まれるユーザ・インターフェースであり、前記情報群は、データ放送コンテンツであることを特徴とする。

【0033】請求項25記載の発明に係るデータ放送受信装置では、複数の情報からなる情報群を放送データから受信する受信手段と、受信した個々の情報に対してコ

ードを割り当てる割り当て手段と、情報を記憶する記憶手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記割り当て手段に割り当てられたコードと前記コード入力手段によって入力されたコードとに応じて動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする。

【0034】請求項26記載の発明に係るデータ放送受信再生装置では、請求項25に記載のデータ放送受信再生装置において、前記情報群は映像または音声を含み、前記処理実行手段はコード入力に応じて前記記憶手段に記憶した映像・音声情報を再生することを特徴とする。

【0035】請求項27記載の発明に係るデータ放送受信装置では、請求項25または請求項26に記載のデータ放送受信装置において、前記情報群はマークアップ言語で記述されたことを特徴とする。

【0036】請求項28記載の発明に係るデータ放送受信装置では、請求項25乃至請求項27に記載のデータ放送受信装置において、前記コード入力手段はコード入力モード用のカラーボタンを備え、前記出力手段は前記割り当てられたコードを印刷する際に前記カラーボタンを同色でされるよう前記印刷情報を出力することを特徴とする。

【0037】請求項29記載の発明に係る信号処理装置では、複数の情報から構成される情報群に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する第1の出力手段と、前記情報群の表示情報を表示装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記コード入力手段によって入力されたコードが前記割り当て手段に割り当てられたコードと一致した場合に前記表示情報の表示動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする。

【0038】請求項30記載の発明に係る信号処理装置では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力手段と、前記情報群に対してコードを割り当てる割り当て手段と、前記情報群と前記割り当て手段により割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する第1の出力手段と、前記情報群の表示情報を表示装置に出力する第2の出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段と、前記コード入力手段によって入力されたコードが前記割り当て手段に割り当てられたコードと一致した場合に前記表示情報の表示動作を行う処理実行手段とを備えたことを特徴とする。

【0039】請求項31記載の発明に係るデータ放送受信装置では、放送データを受信する受信手段と、前記放送データの中からコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報で構成され

る情報群を取得する情報取得手段と、データを記録する記録手段と、コードを入力するコード入力手段とを備え、前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、記録手段への記録を行うことを特徴とする。

【0040】請求項32記載の発明に係るデータ放送受信装置では、請求項31に記載のデータ放送受信装置において、前記コードは一般出版物に印刷されたコードであり、前記情報群は一般出版物の記載内容に関連する情報であることを特徴とする。

【0041】請求項33記載の発明に係るデータ放送受信装置では、請求項31または請求項32に記載のデータ放送受信装置において、前記情報群の少なくとも一部はマークアップ言語で記述されたテキスト情報であることを特徴とする。

【0042】請求項34記載の発明に係るデータ放送受信装置では、請求項31または請求項32記載のデータ放送受信装置において、前記情報群はテキスト、画像、動画像及び音声データのうち少なくとも1つを含むことを特徴とする。

【0043】請求項35記載の発明に係るデータ放送受信装置では、放送データを受信する受信手段と、前記放送データからコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報で構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを表示する表示手段と、コードを入力するコード入力手段とを備え、前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、表示手段への表示再生処理を行うことを特徴とする。

【0044】請求項36記載の発明に係るデータ放送受信装置では、請求項35に記載のデータ放送受信装置において、前記コードは一般出版物に印刷されたコードであり、前記情報群は一般印刷物の記載内容に関連する情報であることを特徴とする。

【0045】請求項37記載の発明に係るデータ放送受信装置では、請求項35に記載のデータ放送受信装置において、前記情報群の少なくとも一部はマークアップ言語で記述されたテキスト情報であることを特徴とする。

【0046】請求項38記載の発明に係るデータ放送受信装置では、請求項35に記載のデータ放送受信装置において、前記情報群はテキスト、画像、動画像、及び音声データのうち少なくとも1つを含むことを特徴とする。

【0047】請求項39記載の発明に係る信号処理装置では、複数の情報と個々の情報に対応するコードから構

成される情報群を受信するデータ受信手段と、その受信データを記録する記録手段と、前記個々の情報の表示情報を表示装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備え、前記コード入力手段によって入力されたコードが前記受信手段で受信したコードと一致した場合に対応する情報の表示情報を前記表示装置に出力することを特徴とする。

【0048】請求項40記載の発明に係る信号処理装置では、請求項39に記載の信号処理装置において、前記表示情報が映像及び音声情報であり、前記表示動作が映像・音声情報の再生動作であることを特徴とする。

【0049】請求項41記載の発明に係る信号処理装置では、請求項39または請求項40に記載の信号処理装置において、映像及び／または音声を入力する映像音声入力手段と、前記映像音声入力手段より入力された映像及び／または音声を蓄積する蓄積手段とを備え、前記処理実行手段は、コード入力に応じて前記蓄積手段に蓄積した映像・音声情報を再生することを特徴とする。

【0050】請求項42記載の発明に係るデータ放送受信装置では、放送データから画像データを受信する受信手段と、該画像データに対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て手段と、前記画像データに前記割り当て手段により割り当てられたコードを合成して印刷情報を生成し、印刷装置に出力する出力手段とを備えたことを特徴とする。

【0051】請求項43記載の発明に係るデータ放送受信装置では、請求項42に記載のデータ放送受信装置において、任意のコードを入力するコード入力手段を備え、前記受信手段は、コード入力に応じて前記画像データに対応するデータを受信することを特徴とする。

【0052】請求項44記載の発明に係る信号処理方法では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理より入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て処理とを行った後、前記割り当て処理により割り当てられたコードに応じて、前記情報に係る処理を行うことを特徴とする。

【0053】請求項45記載の発明に係る信号処理方法では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理によって入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力処理とを実行することを特徴とする。

【0054】請求項46記載の発明に係る信号処理方法では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理で入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り

当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理とを行い、前記割り当て処理に割り当てられたコードと前記コード入力処理によって入力されたコードとに応じた処理を行うことを特徴とする。

【0055】請求項47記載の発明に係る信号処理方法では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理で入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を表示装置に出力する第1の出力処理と、前記表示情報を印刷装置に出力する第2の出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理とを行い、前記割り当て処理に割り当てられたコードと前記コード入力処理によって入力されたコードとに応じて動作を行うことを特徴とする。

【0056】請求項48記載の発明に係る印刷制御方法では、複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた表示情報を出力する信号処理装置からの前記表示情報を入力する入力処理と、前記入力処理により入力された表示情報を印刷する印刷処理とを実行することを特徴とする。

【0057】請求項49記載の発明に係る信号処理方法では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記データ入力処理によって入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた第1の表示情報を印刷装置に出力する第1の出力処理と、前記個々の情報を画面表示するための第2の表示情報を表示装置に出力する第2の出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理と、前記割り当て処理に割り当てられたコードと前記コード入力処理によって入力されたコードとに応じた処理を実行することを特徴とする。

【0058】請求項50記載の発明に係るデータ放送受信方法では、複数の情報からなる情報群を放送データから受信する受信処理と、受信した個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て処理と、情報を記憶する記憶処理と、前記情報群と前記割り当て処理により割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理と、前記割り当て処理に割り当てられたコードと前記コード入力処理によって入力されたコードとに応じた処理を行うことを特徴とする。

【0059】請求項51記載の発明に係る信号処理方法では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記情報群に対してコードを割り当てる割り当て処理と、前記情報群と前記割り当て処理により

割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する第1の出力処理と、前記情報群の表示情報を表示装置に出力する第2の出力処理と、任意のコードを入力するコード入力処理とを行い、前記コード入力処理によって入力されたコードが前記割り当て処理に割り当てられたコードと一致した場合に前記表示情報の表示動作を行うことを特徴とする。

【0060】請求項52記載の発明に係るデータ放送受信方法では、放送データを受信する受信手段と、前記放送データの中からコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報で構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを記録する記録手段と、コードを入力するコード入力手段とを備えたデータ放送受信装置を用い、前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、前記記録手段への記録を行うことを特徴とする。

【0061】請求項53記載の発明に係るデータ放送受信方法では、放送データを受信する受信手段と、前記放送データからコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報から構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを表示する表示手段と、コードを入力するコード入力手段とを備えたデータ放送受信装置を用い、前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードと一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、前記表示手段への表示再生処理を行うことを特徴とする。

【0062】請求項54記載の発明に係る信号処理方法では、複数の情報と個々の情報に対応するコードから構成される情報群を受信するデータ受信手段と、その受信データを記録する記録手段と、前記個々の情報の表示情報を表示装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備えた信号処理装置を用い、前記コード入力手段によって入力されたコードが前記受信手段で受信したコードと一致した場合に対応する情報の表示情報を前記表示装置に出力することを特徴とする。

【0063】請求項55記載の発明に係るデータ放送受信方法では、放送データから画像データを受信する受信処理と、該画像データに対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当て処理と、前記画像データに前記割り当て処理により割り当てられたコードを合成して印刷情報を生成し、印刷装置に出力する出力処理とを実行することを特徴とする。

【0064】請求項56記載の発明に係る記憶媒体では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ

入力ステップと、前記データ入力ステップより入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当てステップと、前記割り当てステップにより割り当てられたコードに応じて、前記情報に係る処理を行う処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする。

【0065】請求項57記載の発明に係る記憶媒体では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力ステップと、前記データ入力ステップによって入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする。

【0066】請求項58記載の発明に係る記憶媒体では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力ステップと、前記データ入力ステップで入力された個々の情報に対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた表示情報を印刷装置に出力する出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記割り当てステップに割り当てられたコードと前記コード入力ステップによって入力されたコードとに応じた処理を行う処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする。

【0067】請求項59記載の発明に係る記憶媒体では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力ステップと、前記データ入力ステップで入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた表示情報を表示装置に出力する第1の出力ステップと、前記表示情報を印刷装置に出力する第2の出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記割り当てステップに割り当てられたコードと前記コード入力ステップによって入力されたコードとに応じた処理を行う処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする。

【0068】請求項60記載の発明に係る記憶媒体では、複数の情報から構成される情報群の個々の情報に対してコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた表示情報を出力する信号処理装置からの前記表示情報を入力する入力ステップと、前記入力ステップにより入力された表示情報を印刷する印刷ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする。

【0069】請求項61記載の発明に係る記憶媒体では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力ステップと、前記データ入力ステップによって入力された個々の情報に対してコードを割り当てる割り当て

ステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた第1の表示情報を印刷装置に出力する第1の出力ステップと、前記個々の情報を画面表示するための第2の表示情報を表示装置に出力する第2の出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記割り当てステップに割り当てられたコードと前記コード入力ステップによって入力されたコードとに応じた処理を実行する処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする。

【0070】請求項62記載の発明に係る記憶媒体では、複数の情報からなる情報群を放送データから受信する受信ステップと、受信した個々の情報に対してコードを割り当てる割り当てステップと、情報を記憶する記憶ステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記割り当てステップに割り当てられたコードと前記コード入力ステップによって入力されたコードとに応じた処理を行う処理実行ステップとを格納したことを特徴とする。

【0071】請求項63記載の発明に係る記憶媒体では、複数の情報から構成される情報群を入力するデータ入力処理と、前記情報群に対してコードを割り当てる割り当てステップと、前記情報群と前記割り当てステップにより割り当てられたコードとを対応させた印刷情報を印刷装置に出力する第1の出力ステップと、前記情報群の表示情報を表示装置に出力する第2の出力ステップと、任意のコードを入力するコード入力ステップと、前記コード入力ステップによって入力されたコードが前記割り当てステップに割り当てられたコードと一致した場合に前記表示情報の表示動作を行う処理実行ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする。

【0072】請求項64記載の発明に係る記憶媒体では、放送データを受信する受信手段と、前記放送データの中からコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテーブルを取得するコードテーブル取得手段と、前記放送データの中から複数の情報から構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを記録する記録手段と、コードを入力するコード入力手段とを備えたデータ放送受信装置の制御方法を実行する、コンピュータで読み出し可能な記憶媒体であって、前記制御方法は、前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、前記記録手段への記録を行うステップを備えたことを特徴とする。

【0073】請求項65記載の発明に係る記憶媒体では、放送データを受信する受信手段と、放送データからコードと該コードに対応する情報が記述されたコードテ

ープルを取得するコードテーブル取得手段と、放送データの中から複数の情報から構成される情報群を取得する情報取得手段と、データを表示する表示手段と、コードを入力するコード入力手段とを備えたデータ放送受信装置の制御方法を実行する、コンピュータで読み出し可能な記憶媒体であって、前記制御方法は、前記コード入力手段によって入力されたコードと前記コードテーブル取得手段で取得したコードとが一致した場合に前記情報取得手段が前記コードに対応する情報群を取得し、前記表示手段への表示再生処理を行うステップを備えたことを特徴とする。

【0074】請求項66記載の発明に係る記憶媒体では、複数の情報と個々の情報に対応するコードから構成される情報群を受信するデータ受信手段と、前記受信データを記録する記録手段と、前記個々の情報の表示情報を表示装置に出力する出力手段と、任意のコードを入力するコード入力手段とを備えた信号処理装置の制御方法を実行する、コンピュータで読み出し可能な記憶媒体であって、前記制御方法は、前記コード入力手段によって入力されたコードが前記受信手段で受信したコードと一致した場合に対応する情報の表示情報を前記表示装置に出力するステップを備えたことを特徴とする。

【0075】請求項67記載の発明に係る記憶媒体では、放送データから画像データを受信する受信ステップと、該画像データに対して少なくとも1つのコードを割り当てる割り当てステップと、前記画像データに前記割り当てステップにより割り当てられたコードを合成して印刷情報を生成し、印刷装置に出力する出力ステップとを有するプログラムを格納したことを特徴とする。

【0076】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0077】【第1実施形態】図1は、本発明の第1実施形態に係るデジタルテレビ受信装置の全体構成を示すブロック図である。

【0078】このデジタルテレビ受信装置100において、不図示のアンテナにより受信された信号はチューナ部101に入力される。チューナ部101は、入力された信号に対して、復調、誤り訂正等の処理を施し、トランスポートストリームと呼ばれる形式のデジタルデータを生成する。さらに、生成したトランスポートストリーム(TS)データをデスクランブラ102に出力する。

【0079】デスクランブラ102は、視聴制限のためのスクランブルがかけられているTSデータがチューナ部101より入力された場合、TSデータに含まれるデスクランブルのための鍵情報とICカード制御部117より出力される鍵情報とに基づいて、スクランブル解除を行い、デマルチプレクサ103に出力する。

【0080】ここで、ICカード制御部117は、ユーザの契約情報及びTSデータに含まれるデスクランブラ

用の鍵情報を解くための鍵情報が格納されているICカードを有し、デスクランブラ102より入力されたデスクランブル用の鍵情報を解くための鍵情報があった場合、その鍵情報をデスクランブラ102に出力する。

【0081】また、デスクランブラ102は、チューナ部101よりスクランブルがかけられていないTSデータを入力した場合にはTSデータをそのまま、デマルチプレクサ103に出力する。

【0082】デマルチプレクサ103は、デスクランブラ102より入力された複数チャンネル分の映像、音声データ、及び電子番組ガイド(EPG)データ、データ放送データ等が時分割多重化されているTSデータの中から、操作部114もしくはリモコン116の操作により選択されたチャンネルにおいて、現在放送中の番組に係る映像データD1及び音声データD2を取り出し、それぞれをビデオデコーダ104、及びオーディオデコーダ105に出力する。

【0083】また、デマルチプレクサ103は、前述のTSデコーダよりデータ放送/EPGデータD3を取り出し、データストリーム処理部106に入力する。データストリーム処理部によって処理されたデータ放送/EPGデータは、CPU118に接続されているバス120を介してメモリ107に取り込まれ、後述するCPUによるソフトウェア処理の後にハードディスク123に格納される。

【0084】また、TSデータはパケット単位で伝送され、パケットの先頭部分にはPID(Packet Identification)が付加されている。デマルチプレクサ103はこのPIDを読み取ることで、映像データD1、音声データD2、データ放送/EPGデータD3の識別を行う。

【0085】まず、映像データについて説明する。ビデオデコーダ104はデマルチプレクサ103より入力された映像データD1に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した映像データを表示制御部109に出力する。表示制御部109は、ビデオデコーダ104もしくはリモコンの操作に応じて画面を切り替えたり、多重したりして画像表示部112に表示させる。ここで、画面構成部108については後述する。また、画像表示部112は不図示のモニタ及び映像信号入力端子を含む。

【0086】次に、音声データについて説明する。オーディオデコーダ105はデマルチプレクサ103より入力された音声データD2に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した音声データをDAC110に出力する。DAC110は、オーディオデコーダ105より入力された音声データに対して、D/A変換の処理を施し、音声出力部113に出力する。また、音声出力部113は不図示のスピーカ及び音声信号入力端子を含む。

【0087】次に、データ放送/EPGデータD3について説明する。電子番組ガイド(EPG)データは、社団法人電波産業会(通称ARIB)における標準規格「デジタル放送に使用する番組陳列情報」等で規定されるデータ構造で伝送される。主な構成データとして、編成チャンネルの名称、放送事業社の名称など、編成チャンネルに関する情報を伝送するSDT(Service Description Table)、番組の名称、放送開始日時、内容の説明など、番組に関する情報を伝送するEIT(Event Information Table)などが挙げられる。

【0088】データ放送は、ISO/IEC13818-6に規定されているDSM-CCのデータカルセル方式により放送局から繰り返しデジタルデータが送出されてくる。デマルチプレクサ103によってフィルタリングされたデータ放送データには、テキスト情報、スク립ト情報、画像情報、及び映像・音声データが含まれており、テキスト情報は、W3Cの規定するXML(Extensible Markup Language)によって記述されている。

【0089】データ放送/EPGデータD3は、データストリーム処理部106にて、テキスト情報と画像情報からなるEPGデータとテキスト情報、画像情報、及び映像・音声データからなるデータ放送データに復号処理された後、バス120を介してメモリ107に入力される。CPU118は、このデータ放送データに後述する処理を施した後に、表示用XMLデータを含む処理結果データをハードディスク123に保存する。

【0090】CPU118は、操作部114もしくは受光部115を介したリモコン116からのデータ放送表示指示が入力された場合に、ハードディスク123より表示用XMLデータを読み出し、画面構成部108に出力する。

【0091】画面構成部108はCPU118によって処理され、出力されたデータに基づいて映像信号を表示制御部109に出力する。表示制御部109は前述の如く、映像画面、データ放送画面等の切り替え、合成表示をするべく画像表示部112に対して映像信号を出力する。

【0092】バス120には、さらにIEEE1394インターフェース122及びモデム121が接続されており、IEEE1394インターフェース122は、本テレビ受信装置が外部に接続されたVTR131やプリンタ132とプロトコル通信を行うために用いられる。またモデム121は電話回線経由でインターネット接続するために用いられる。

【0093】リモコン116の例を図2に示す。ただし本図は、本実施形態の説明に必要な機能を実現するための操作を行うボタンのみを表すものであり、実際の受信装置に必要なボタンはこの限りでない。

【0094】また、図2に示したものの他、マウス等のポインティングデバイスを用いることも可能である。

【0095】図2において、201はリモコンと図1の受光部115との赤外線通信を行うための発光部、202はデジタルテレビ受信装置100の電源をON/OFFするための電源キー、203は選択カーソルを上下左右に移動させるためのカーソルキー、204は選択カーソルによって指定されている領域選択の決定を行うための決定ボタン、207はメニュー画面を表示するためのメニューボタンである。206はカラーキーと呼ばれる4つのボタンであり、左から「赤」「緑」「青」「黄」と並んでおり、赤キーの横には「Action Code」と印字されている。また、「緑」キーの横には「Public Code」と印字されている。205はテンキーであり、チャンネルの入力や数値等の入力のためのキーである。

【0096】また、CPU118はプログラム実行機能を持ち、チャンネル選択、電源ON等の各操作スイッチを有する操作部114もしくはリモコン116の操作に応じて、チューナ部、デスクランブラ102、デマルチプレクサ103、各デコーダ部104~106、画面構成部108、表示制御部109、及びDAC110を制御する。

【0097】図3にCPU118で動作する制御ソフトウェアの構成を示す。

【0098】同図において、GUIソフトウェア(a)は本実施形態における信号処理の中核を成す部分であり、(b)~(i)の各制御ソフトは図1の各処理回路を制御するインターフェースソフト(ドライバソフト)である。

【0099】以後、文字情報、画像情報、及び映像・音声情報からなる「データ放送ニュース」を受信する場合を想定して本実施形態のデジタルテレビ受信装置の動作について説明を続ける。

【0100】〈データ放送フォーマットについて〉本実施形態で用いるデータ放送データについて説明する。

【0101】図4は、受信XMLデータの一例を示す図である。

【0102】本実施形態では、20以上のニュースコンテンツを含んだXMLデータを受信しているが、説明のため図4では2件分のニュースコンテンツだけ抜き出して示している。XMLでは、文書中の文字列にタグ(<xx>と</xx>で囲まれた部分)によって属性付け(意味付け)が行われる。例えば「データ放送ニュース」という文字列は<title>タイトルという属性がつけられている。また、このタグは「入れ子」にすることが可能で、例えば図4の<news item>と</news item>に囲まれた間に、<news title></news title>というタグを含むことができる。



【0103】この受信XMLデータを画面に表示する場合、GUIソフトウェアに含まれるXML変換処理プログラムによって、表示用XMLデータへの変換が行われる。本実施形態では、表示用XMLの仕様としてHTML4.0をXML1.0で再定式化したXHTML仕様を基本とした仕様を用いている。XML変換処理によって生成された表示用XMLデータの例を図5に示す。そして、この受信XMLデータの画面上での表示例を図6に示す。

【0104】画面上には3つのニュース項目が表示され、各ニュース項目の中には、タイトルと画像(写真)、そして、ニュースの要約が記されている。そして、図5の表示用XMLデータを見ると個々のニュースのタイトルを含む領域タグ(div)にはonclick属性が付けられている。これは、このタイトルの領域をユーザがカーソルなどで選択し、決定キーを押した(またはマウスポインタでクリックした)場合に、この属性の示すスクリプト関数を実行せよ、という意味であり、この例ではplaymovieというスクリプト関数が、(news.mpeg, 330, 30)という引数を伴って実行されることになる。

【0105】このスクリプト関数では、画面上のオブジェクトウィンドウに指定された動画を指定された場所から指定された期間再生する処理を行う。つまりユーザがカーソルでこのニュースのタイトルを選択・決定すると、オブジェクトウィンドウにnews.mpegという映像ファイルの初めより330秒のところから30秒間再生が行われる。なお、本実施形態では、ホームページなどで広く使用されているスクリプト言語であるJavaScriptを用いている。

【0106】本実施形態では、このようなデータ放送の表示だけでなく、印刷処理によって各ニュース項目を紙にプリントし、ユーザが文字情報を読みやすくしている。次にこの動作についてCPU118の動作について詳細に説明する。

【0107】<データ放送受信と保存>図7は、本実施形態に係るデータ放送受信時のCPU118の動作を示すフローチャートである。

【0108】ステップS301において、予め設定されていたデータ放送受信時刻になったか否かを判断し、受信時刻になった場合にはステップS302に進む。ここでデータ受信時刻は予めユーザによる設定が可能であり、例えばユーザは電子プログラムガイド(EPG)を見ながらこの受信時刻を設定することもできる。

【0109】ステップS302において、チューナ部101を制御してチューニングを行い、デスクランブラ102、デマルチプレクサ103を介してデータ放送データの取り出しを開始、データ受信が行われると(ステップS303)、ステップS304においてデータストリーム処理部106でXMLテキスト情報、画像情報、映

像・音声データに復号した後、画像情報、映像・音声データはハードディスクに保存され、XMLテキスト情報はメモリ107に保存される。以後このXMLテキスト情報を受信XMLデータと呼ぶ。

【0110】そしてステップS305において、アクションコードの生成及び印刷用XMLデータが行われる(アクションコードの生成と印刷用XMLデータの生成)。この処理を詳しく説明するため、図7のステップS305の処理の内容を示したフローチャートを図8に示す。

【0111】ステップS401において、受信XMLデータを読み込むと、ステップS403において<news item>タグの検索が行われる。そして、このタグを見つければ、ステップS404においてカウンタが1つインクリメントされる(初期値は図示しないが、1とする)、そしてステップS405においてnews itemタグの内容、つまり</news item>が現れるまでのデータの中で、<news title>タグが検索される。そして<news title>タグが見つかった場合、ステップS407において印刷位置が計算される。印刷位置の計算は図中上部に示した式の中で、Title(X, Y, W, H)と記したものが用いられる。そしてステップS408において、印刷用XMLデータにタイトル印字用のタグ及びその表示位置などの属性を示したデータ(文)が追加される。図9はこのフローチャートの処理によって出力される印刷用XMLデータの内容を示した図であり、図中①の行がステップS408によって出力される。

【0112】さらにステップS409において<news abust>タグが検索され、見つかった場合には、ステップS411において印刷位置が計算される(図中上部のabust(X, Y, W, H)の式が用いられる)。そして、ステップS412において、印刷用XMLデータに要約印字用のタグ及び表示位置などの属性が示されたデータが追加される(図9の③部分)。さらにステップS413において<news img>タグが検索され、見つかった場合には、ステップS415において印刷位置が計算される(図中上部のimg(X, Y, W, H)の式が用いられる)。

【0113】そして、ステップS416において、印刷用XMLデータに画像印刷用のタグ及び表示位置などの属性が示されたデータが追加される(図9の④の行)。さらにステップS417において、<news movie>タグが検索され、見つかった場合には、ステップS419において印刷位置が計算される(図8中上部のcode(X, Y, W, H)の式が用いられる)。そして、ステップS420において、アクションコードの生成が行われる。

【0114】本実施形態では、アクションコードは3桁の数字を用い、各アクション情報に対しては000から



999の数字を順番に割り付けている。なお999の次には000が割り付けられる。例えば、受信したXMLデータの中に25件分のアクションコード・タグがあったとすると、000から024までのアクションコードが割り振られる。

【0115】アクションコードが生成されると、〈news movie〉タグの属性データ（type=movie/mpegやstarttime="330"など）及び内容（news.mpeg）が読み出され、アクションコードと共にメモリ107に保存される。図10はメモリ107に保存される内容を示している。

【0116】そして、ステップS421において、アクションコード印字用のタグ及び表示位置などの属性が示されたデータが追加される（図9中④の行）。

【0117】なお、本実施形態においては、アクションコードの印字を「赤色」で行っている。

【0118】以上の動作において生成された印刷用XMLデータは図7のステップS306において、ハードディスクに保存される。

【0119】そしてステップS307において、即時印刷が許可されていた場合には、前述の印刷用XMLデータを基に印刷処理を開始する。なお即時印刷の許可/禁止は予めユーザが設定することが可能であり、禁止とした場合はユーザは後にリモコンを操作して印刷を開始することができる。ここでは即時印刷が許可されていたものとして説明を続ける。

【0120】ステップS308における印刷処理で、印刷用XMLデータの内容は設定されたスタイルに応じたレイアウト、フォント、色で印刷用ビットマップデータに変換されてプリンタに送られる。印刷内容に画像データが含まれる場合はハードディスクに保存された画像データが読み出され、ビットマップ化される。

【0121】印刷用ビットマップデータはIEEE1394インターフェース122を介してプリンタ132に出力される。なお、印刷が処理が行われるとステップS309において「印刷ログ」がインターネット上のホストに送信される。この「印刷ログ」については後述する。

【0122】図11及び図12に本実施形態に係る印刷結果の例を示す。図11はプリント全体を示した図、図12は一部を拡大した図である。この例ではA4用紙に21件分のニュース（タイトル、画像、要約）が印刷され、それぞれのニュース項目にアクションコード（CODE:xxx）が印刷される。

【0123】〈視聴時の動作〉次に、ユーザが実際に印刷結果を見ながら、このデータ放送番組を視聴する際の動作について述べる。図13は動作の流れを示すフローチャートである。

【0124】ステップS901において、ユーザが図11、図12に示した印刷結果を参照しながら、アクシ

ョンコードを入力すると、ステップS902において、前述の処理によってメモリ107に保存されたアクションコード（図10）と一致するかが検査され、一致した場合ステップS904において映像データの再生処理が行われる。例えば000というコードが入力されると、ハードディスクに保存されたnews.mpegというファイル名の映像データの330秒目から30秒間が再生される。なおアクションコードを入力するためには、図2のリモコンのアクションコードボタン（赤ボタン）を押してから3桁の数字を押すことによって行われる。また、本実施形態で用いたリモコン116にはアクションコードキー（赤ボタン）以外にもキーが設けられているが、印刷結果上のアクションコードの印刷色（赤）とリモコンボタンの「赤」とを一致させているため、ユーザが他のキーを間違えて押さないようにしている。

【0125】〈印刷ログ〉また、本実施形態においては、印刷処理が行われる度に、「印刷ログ」がインターネット上のホストに送信される。図20は記録される情報の例を示したものである。

【0126】CPU118はモデム121を制御し、予め決められたホストに接続し、図20の情報を送信する。ホストはテレビ放送局が運営するものでも、コンテンツ作成側が運営するものでもがまわらないが、コンテンツ作成側が運営するホストの場合、データ放送コンテンツの中にホストへのアクセス情報が記されている必要がある。図4の〈logurl〉タグがホストへのアクセス情報である。

【0127】このように、印刷履歴がホスト側に送信されることにより、コンテンツ提供側はどのような情報がユーザに渡ったのかを把握できると共に、例えば印刷処理を多く行ったユーザにプリント用のインクカートリッジやトナーのサービス提供を行ったり、プリント用紙のサービス提供を行うために用いられる。

【0128】なお、本実施形態では、印刷用XMLデータの内容で、文字や画像の位置情報やフォントの大きさを指定しているが、この数値は、印刷装置の印刷ドットと一対一に対応する位置・大きさではなく、約100dpiを基本とした値であり、印刷時には印刷装置の能力に合わせ、フォントの大きさや位置のドットの拡張が行われるものである。

【0129】なお、本実施形態では、アクションコードに3桁の数字を用いたが、この数字の桁数や数字の範囲はこれに限ることなく、任意の桁数及び数字の範囲でよい。

【0130】なお、本実施形態では、受信した「受信XMLデータ」の中に表示のレイアウトが含まれない例を示したが、これに限ることなく、例えば表示のためのレイアウト情報を含む受信XMLデータであってもよい。

【0131】なお、本実施形態では受信したデータ放送コンテンツを記録する記録装置として、ハードディスク

装置を用いたが、これに限ることなく、その他の記録装置であってもよい。同様に、本実施形態ではコードと表示用XMLデータの関連付けを記録するデータをメモリに保存していたが、これに限ることなく、他の記録装置であってもよい。なお、本実施形態ではデータ放送のコンテンツとして「データ放送ニュース」という例を挙げて説明したが、データ放送コンテンツとしてはこれに限ることなく、例えば、ショッピング番組で、カタログが印刷され、アクションコードを入力すると該当する商品の紹介ビデオが再生されるといった実施形態であってもよい。また、映画ガイド番組として、映画のリストが印刷され、アクションコードを入力すると、その映画の宣伝用ビデオが再生されるといった実施形態であってもよい。

【0132】また、例えば教育番組で、問題用紙に印刷されたアクションコードを入力すると、その問題の解き方を示した動画が表示されるような実施形態であってもよい。

【0133】〔第2実施形態（ビットマップデータ放送）〕以上詳記した本発明における第1の実施形態においては、データ放送として受信されたXMLデータを変換処理することによって、印刷用データを生成し、データ放送をより快適に視聴できるユーザ・インターフェースを提供する例を示したが、データ放送の形式としてはこれに限ることなく、放送局から初めから印刷用データを送信してくるデータ放送も可能である。本発明ではこのようなデータ放送であってもユーザが快適に視聴する環境を提供できる。以下にその例を示す。

【0134】本実施形態で使用するテレビ受信装置の構成に関しては、第1実施形態で示した図1の構成と図2で示したリモコン、そして図3で示したソフト構造と同様の構成を持つため、各構成部の説明は割愛する。

【0135】＜受信からプリントアウトまでの処理＞以後、データ放送を利用したショッピング番組の場合を想定して本実施形態のデジタルテレビ受信装置の動作について説明を続ける。

【0136】＜データ放送フォーマットについて＞このショッピングデータ放送は、文字や画像データを中心とした「商品カタログ」印刷データ、各商品の紹介映像を収めた動画データ、そして、表示用XMLデータの3つのデータから構成されているとする。なお、「商品カタログ」印刷データはプリント1枚につき一つの画像データであり、その画像の中に複数の商品の写真、説明、商品コードなどが含まれている。

【0137】＜データ放送受信と保存＞図14はデータ放送受信時のCPU118の動作を示すフローチャートである。

【0138】ステップS1401において、予め設定されていたデータ放送受信時刻になったか否かを判断し、受信時刻になった場合にはステップS1402に進む。

ここでデータ受信時刻は予めユーザによる設定が可能であり、例えばユーザは電子プログラムガイド（EPG）を見ながらこの受信時刻を設定することもできる。

【0139】ステップS1402において、チューナ部101を制御してチューニングを行い、デスクランブラ102、デマルチプレクサ103を介してデータ放送データの取り出しを開始、データ受信が行われると（ステップS1403）、ステップS1404においてデータストリーム処理部106でXMLテキスト情報、印刷データ（画像データ）、映像・音声データに復号した後、印刷データ、映像・音声データはハードディスクに保存され、XMLテキスト情報はメモリ107に保存される。以後このXMLテキスト情報を受信XMLデータと呼ぶ。

【0140】そしてステップS1405において、アクションコード生成が行われる。本実施形態においては各プリント毎に異なる「アクションコード」が割り付けられ、表示用XMLデータのファイル名と関連付けられた上で、メモリに保存される。例えば、図15に示すような情報がメモリに格納される。なお本実施形態ではアクションコードは3桁の数字を用い、各アクション情報に対しては000から999の数字を順番に割り付けている。なお999の次には000が割り付けられる。

【0141】そしてステップS1407において、即時印刷が許可されていた場合には、前述の印刷用XMLデータを基に印刷処理を開始する。なお、即時印刷の許可／禁止は予めユーザが設定することが可能であり、禁止とした場合はユーザは後にリモコンを操作して印刷を開始することができる。ここでは、即時印刷が許可されていたものとして説明を続ける。

【0142】ステップS1408における印刷処理で、印刷データ（商品カタログ）は、前述の処理で生成されたアクションコードと合成され、印刷用ビットマップデータに変換されてプリンタに送られる。印刷用ビットマップデータはIEEE1394インターフェース122を介してプリンタ132に出力される。

【0143】図16に印刷結果の例を示す。この例では、A4用紙に2つの写真が掲載され、その写真に写っている複数の商品の商品名、説明、商品コードがその写真の周りに記載されている。そして、紙面右上には前述の処理で生成されたアクションコードが印刷される。

【0144】＜視聴時の動作＞それでは、以下にユーザがこのデータ放送番組を視聴する際の動作について説明する。

【0145】ユーザが通常のテレビ視聴中などに、リモコンの「アクションコード」ボタン（赤ボタン）と数字キーを押すと、そのプリントコードに対応した表示用XMLデータが読み出され、画面上に表示される。図17に表示用XMLデータの例を示す。また、図18にその制御のフローチャートを示す。

【0146】図18において、ステップS1801で、ユーザによるコード入力を認識した場合、ステップS1802において、コードが数字のみであるか、「アクションコードボタン（赤ボタン）」+数字であるかを判断し、数字のみであった場合にはステップS1803で通常のテレビチャンネル選択のためのコード入力として処理される。

【0147】一方、アクションコードボタン（赤ボタン）+数字であった場合にはステップS1805においてメモリ107に格納されたデータ（図15）のアクションコードと比較され、一致するものがあれば、ステップS1806において、対応する表示用XMLデータの表示が行われる。

【0148】図19に、表示用XMLデータが表示されたときの様子を示す。この例の表示用XMLデータにおいてはスクリプトが記述されているため、図19に示した画面を見ながらユーザが商品コードを打ち込むとその商品コードの商品紹介映像が図中「動画領域」に表示される。

【0149】このように、通常のテレビ視聴時などにおいても、「アクションコード」ボタンと数字キーを入力するだけで、簡単に図19に示したようなデータ放送視聴画面に移行できる。しかも従来の技術では、商品カタログが何枚もプリントされている場合、どのプリントがどのデータ放送コンテンツ（または表示画面）と対応しているかが分かり難くなっていたが、本実施形態では受信した印刷データにプリント毎に異なるアクションコードを合成印刷しているので、このアクションコードを打ち込むだけで、簡単にデータ放送が視聴できるようになる。

【0150】＜一般出版物対応＞また、以上の説明では、本デジタルテレビ受信装置において、データ放送を受信し、その情報をプリントアウトし、ユーザがそのプリントを見ながら操作するという場合であったが、データ放送の形態としてデジタルテレビ受信装置で直接プリントアウトせずに、雑誌、広告などの一般の出版物や印刷物が用いられるケースも考えられる。本発明ではこのような場合にもユーザが簡単にデータ放送を視聴できる。

【0151】再び図18のフローチャートを用いて処理の流れを説明する。

【0152】まずステップS1801において、コード入力が認識されると、ステップS1802で、数字のみであるかが判断される。数字のみのコードであった場合にはステップS1803にてテレビ受信チャンネルの設定処理を行う。また、ステップS1804において「赤」ボタン+数字であると判断した場合には、ステップS1805、ステップS1806で前述の説明と同様にアクションコードとして処理を行う。

【0153】そしてステップS1808において、

「緑」+数字であると判断すると、ステップS1809でそのコードが既にメモリ内に保存されているかを調査し、メモリに保存されていない場合は、ステップS1810でチューナ部101、デスクランブラ102、及びデマルチプレクサ103を制御し、予め定められたデータ放送を受信し、受信データの中からステップS1811で「一般印刷物コード変換テーブル」を取得する。

【0154】このテーブルは、一般印刷物に割り付けられた「一般印刷物コード」と関連するデータ放送の開始日時、放送チャンネルなど、受信に必要な「受信パラメータ」とを対応つけたもので、予め決められたチャンネルで繰り返し放送されているデータ放送である。ステップS1812において、入力されたコードと一致するものが見つかった場合、ステップS1813でそのコードに関連付けられた受信パラメータが取得される。さらに、ステップS1813において、取得した受信パラメータからデータ放送の開始と同時にデータ受信が開始される。もし、その時点で放送が行われていない場合は待機状態となる。

【0155】そして受信終了後、ステップS1814において表示用XMLデータ、画像データ、映像音声データがハードディスク123に保存され、ステップS1815で入力されたコードと表示用XMLデータとを関連付ける情報がメモリ107に保存される。メモリ107に保存される入力コードと表示用XMLデータの対応情報は以下ようになる。

【0156】このように、本発明では、テレビ受像機での印刷を必要とするデータ放送コンテンツと同様に、雑誌や新聞などの一般印刷物を用いたデータ放送コンテンツの場合であっても、印刷に記載されたコードを入力するだけという非常に簡単な操作で紙の上の情報に関連した画像、映像・音声を再生、表示できるようになる。

【0157】また、一般印刷物で割り付けられたコードが本テレビ受像機で別の動作に割り振ったコードと一致してしまう可能性があるが、本発明ではリモコンに「色ボタン」を設け、その色と、プリントコードの印刷色、もしくは一般印刷物コードの印刷色を関連付けることにより、異なるカテゴリーのコードの誤入力を防ぐことができる。例えば、本実施形態に従えば一般印刷物のコードを「緑」で印刷することにより、先の実施形態において本発明のテレビ受信装置が印刷したものに割り振られた「赤色」アクションコードと簡単に識別できるようになり、ユーザは「緑」ボタン+コードという入力を行えばよいことが容易に分かるようになる。

【0158】なお、本実施形態では、印刷用XMLデータの内容で、文字や画像の位置情報やフォントの大きさを指定しているが、この数値は、印刷装置の印刷ドットと一対一に対応する位置・大きさではなく、約80dpiを基本とした値であり、印刷時には印刷装置の能力に合わせ、フォントの大きさや位置のドットの拡張が行わ

れるものである。

【0159】なお、上述した図7、図8、図13、図14及び図18のフローチャートに従ったプログラムを例えばハードディスク123に格納し動作することにより、上述の各制御方法を実現させることが可能となる。

【0160】上記実施形態は、次のように変形することも可能である。

【0161】(1) 実施形態では、アクションコードに3桁の数字を用いたが、この数字の桁数や数字の範囲はこれに限ることなく、任意の桁数及び数字の範囲でよい。

【0162】(2) 実施形態では、受信した「受信XMLデータ」の中に既に印刷のレイアウトが含まれる例を示したが、これに限ることなく、例えばデータ内容を示すXMLデータとレイアウトを示すXMLデータが別であってもよい。

【0163】(3) 実施形態では、受信したデータ放送コンテンツを記録する記録装置として、ハードディスク装置を用いたが、これに限ることなく、その他の記録装置であってもよい。同様に、本実施形態ではコードと表示用XMLデータの関連付けを記録するデータをメモリに保存していたが、これに限ることなく、他の記録装置であってもよい。

【0164】(4) 実施形態では、データ放送のコンテンツとして「データ放送ショッピング」という例を挙げて説明したが、データ放送コンテンツとしてはこれに限ることなく、料理雑誌に印刷されたコードを入力すると、雑誌に記載された料理の作り方の映像が画面に再生されるといった実施形態でも、また例えば、映画情報誌に印刷されたコードを入力すると、その上映中の映画のリストが表示され、さらに紙面の各映画の横に印刷されたコードを入力するとその映画の宣伝用ビデオが再生されるといった実施形態であってもよい。

【0165】なお、本発明は、上述した実施形態の装置に限定されず、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用してもよい。前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体をシステムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、完成されることは言うまでもない。

【0166】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMを用いることがで

きる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0167】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、次のプログラムコードの指示に基づき、その拡張機能を拡張ボードや拡張ユニットに備わるCPUなどが処理を行って実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0168】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、デジタルテレビ放送におけるデータ放送において、プリント出力と映像、画像、音声がリンクした、従来になかった情報提供データ放送サービスが可能となるばかりでなく、「紙」のメリットである、「軽い」「持ち運びしやすい」「見やすい」といった点を活かし、ユーザが自由な場所・スタイルで紙の上のたくさんの情報に目を通した上で興味のある情報を見つけ、興味のある情報はコードを数桁（例えば3桁）を入力するだけでテレビ画面で映像や音声、文字、画像等のより詳細な情報を得ることが可能になる。そして、以上のような新しいデータ放送サービスを受けるために特別なユーザ・インターフェース装置を必要とすることなく、従来からあるリモコンを使った簡単なコード入力操作だけで利用できるようになる。

【0169】なお、従来から新聞や雑誌のテレビ番組表などに4～9桁のコードを印刷し、それをユーザが入力すると録画予約などが実行できる技術の提案はあったが、本発明では番組表以外にもデータ放送の多種多様な内容に対応できる点、コードの桁数を格段に少なくできるため、ユーザの誤入力を防げるなどの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係るデジタルテレビ受信装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】テレビ受像機のリモコンを示すブロック図である。

【図3】マイコンのソフトウェア構成を示す図である。

【図4】受信XMLデータの一例を示す図である。

【図5】第1実施形態にかかる表示用XMLデータの一例を示す図である。

【図6】第1実施形態にかかる印刷処理による印刷結果の一例である。

【図7】第1実施形態にかかるデータ放送受信時のCP

U108の動作を示すフローチャートである。

【図8】CPU108が受信XMLデータから印刷用XMLデータを生成するための処理を示したフローチャートである。

【図9】印刷用XMLデータの一例を示す図である。

【図10】メモリに保存されるアクションコードとそれに対応するデータ情報を示した図である。

【図11】印刷用XMLデータの印刷結果の全体を示した図である。

【図12】印刷用XMLデータの印刷結果の一部を拡大した図である。

【図13】データ放送視聴時のCPUの動作を示したフローチャートである。

【図14】第2実施形態におけるデータ放送受信時のCPU108の動作を示すフローチャートである。

【図15】第2実施形態におけるメモリに保存されるアクションコードと対応情報を示した図である。

【図16】第2実施形態における印刷結果の一例を示した図である。

【図17】第2実施形態における表示用XMLデータの一例を示した図である。

【図18】第2実施形態におけるユーザのコード入力時の動作を示したフローチャートである。

【図19】第2実施形態における表示画面の一例を示した図である。

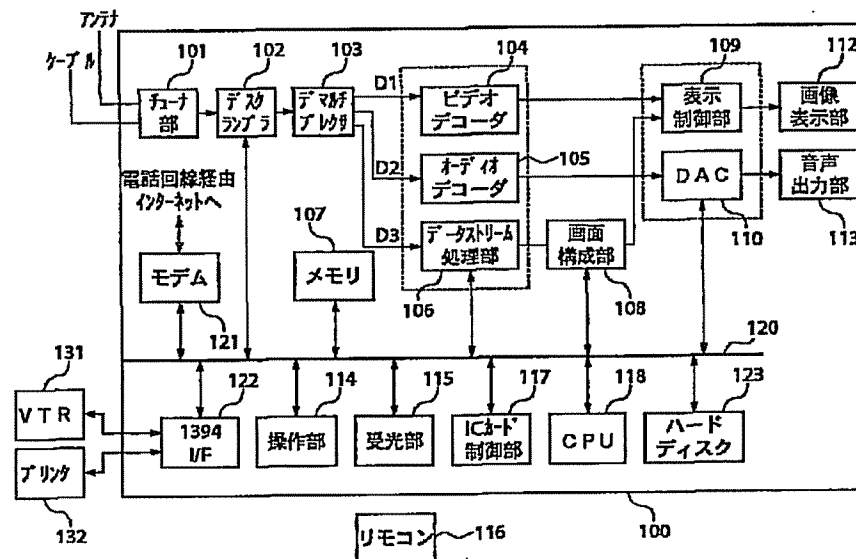
た図である。

【図20】第2実施形態におけるメモリに保存される情報の内容を示した図である。

【符号の説明】

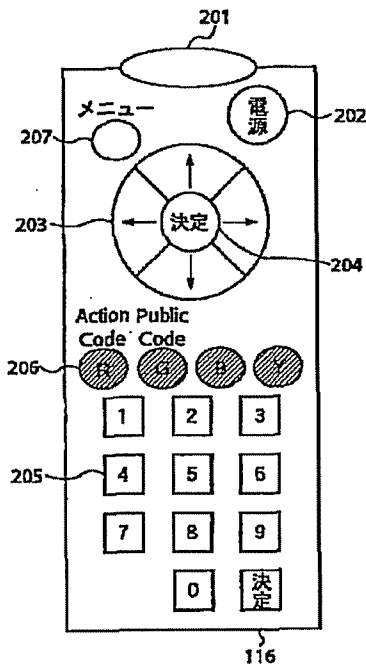
- 100 デジタルテレビ受信装置
- 101 チューナ部
- 102 デスクランブラ
- 103 デマルチプレクサ
- 104 ビデオデコーダ
- 105 オーディオデコーダ
- 106 データストリーム処理部
- 107 メモリ
- 108 画面構成部
- 109 表示制御部
- 112 画像表示部
- 113 音声出力部
- 114 操作部
- 116 リモコン
- 117 ICカード制御部
- 121 モデム
- 123 ハードディスク
- 201 VTR
- 202 プリンタ

【図1】

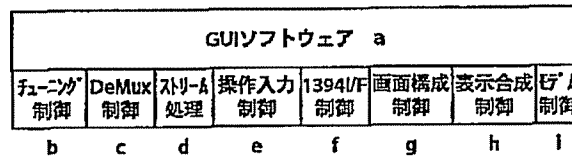


【図20】

【図2】



【図3】



【図10】

action\_code=000, type="movie/mpeg, data="news.mpeg", starttime="330", playtime="30"  
 action\_code=001, type="movie/mpeg, data="news.mpeg", starttime="820", playtime="30"

⋮  
 ⋮  
 ⋮

【図4】

```
<?xml version=1.0?>
<datenews>
  <title>データ放送ニュース</title>
  <date>1999年6月1日</date>
  <logurl>http://www.xxx.co.jp/log</logurl>

  <news_item id="1" category="politics">
    <news_title>首相が訪米</news_title>
    <news_img type="image/jpg">990601-1.jpg</news_img>
    <news_src>世界協同通信</news_src>
    <news_abst>
      (25日) 首相が2回目の訪米に出発した。今回の訪米ではXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
    </news_abst>
    <news_movie type="movie/mpeg" starttime="330", playtime="30">news.mpg</news_movie>
  </news_item>

  <news_item id="2" category="economy">
    <news_title>G7開催される。議題は円高問題</news_title>
    <news_img type="image/jpg">990601-2</news_img>
    <news_src>経済新聞</news_src>
    <news_abst>
      (先週四) 米国のXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
    </news_abst>
    <news_movie type="movie/mpeg" starttime="820", playtime="30">news.mpg</news_movie>
  </news_item>
  ⋮
  ⋮
</datenews>
```

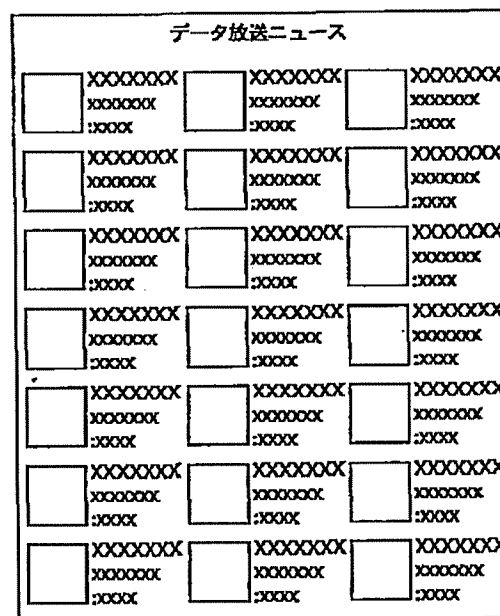
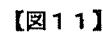
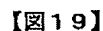
【図15】

action\_code=000, type="text/xml, data="shop.xml"

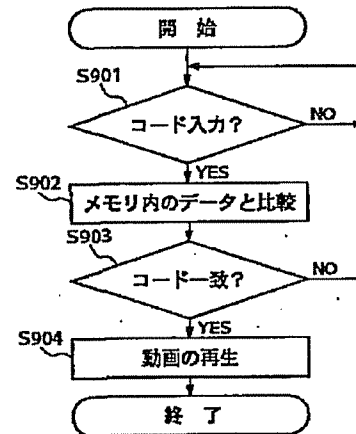
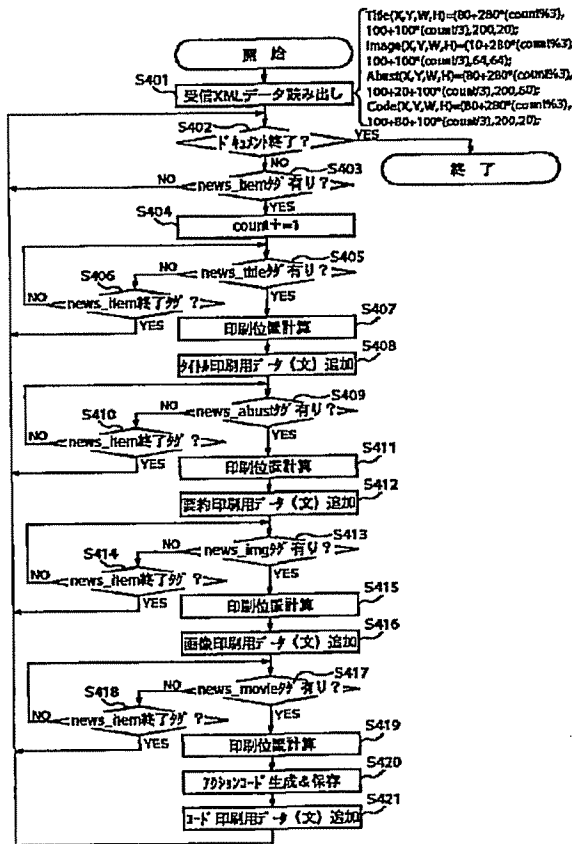
⋮  
 ⋮  
 ⋮

【圖7】

【图6】



【圖 13】



【图9】

```
<!DOCTYPE abc SYSTEM "http://www.xxx.co.jp/abc.dtd">
<?xml
<?data HOUYOU news</?>

</head>
<body>
<p style="text-align: center; font-size: 32px">データ放送ニュース</p>
<br>

<div style="position: absolute; font-size: 14px; left: 80px; top: 100px; width: 200px; height: 20px">首相が訪米</div> ①
<div style="position: absolute; left: 10px; top: 100px; width: 64px; height: 64px"> ②
<div style="position: absolute; font-size: 10px; left: 80px; top: 120px; width: 200px; height: 60px">〔26日〕首相が2回目の訪米に出席した。今回の訪米ではXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</div> ③
<div style="position: absolute; font-size: 10px; left: 80px; top: 180px; width: 200px; height: 20px; color: red">CODE: 000 (映像) </div> ④

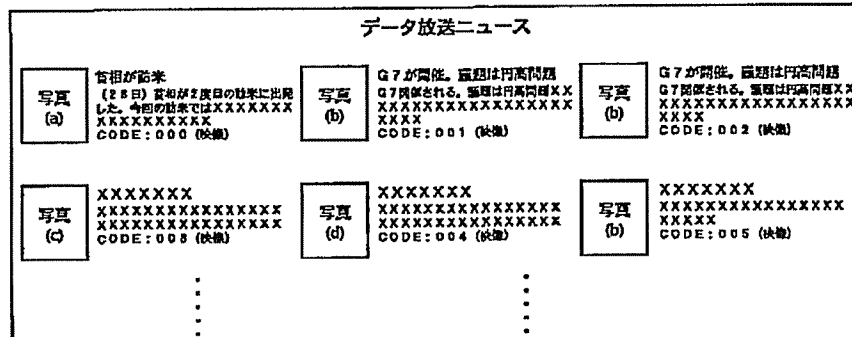
<div style="position: absolute; font-size: 14px; left: 360px; top: 100px; width: 200px; height: 20px">G7閣議される。議題は円高問題</div>
<div style="position: absolute; left: 290px; top: 100px; width: 64px; height: 64px">
<div style="position: absolute; font-size: 10px; left: 360px; top: 120px; width: 200px; height: 60px">先進国7カ国のXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</div>
<div style="position: absolute; font-size: 10px; left: 360px; top: 180px; width: 200px; height: 20px; color: red">CODE: 001 (映像) </div>

<br>
<br>
<br>
以下省略)

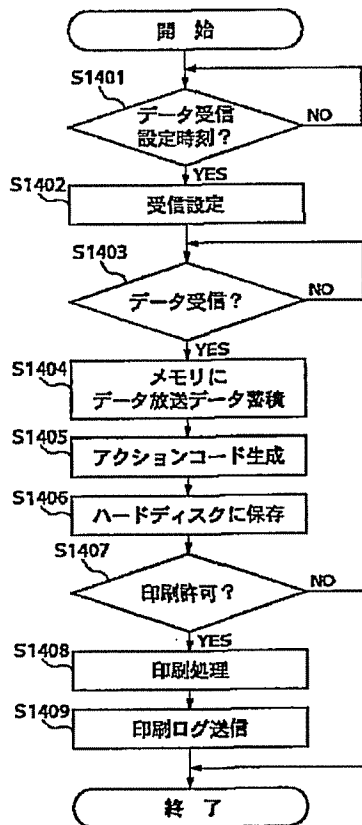
</body>
</html>
```



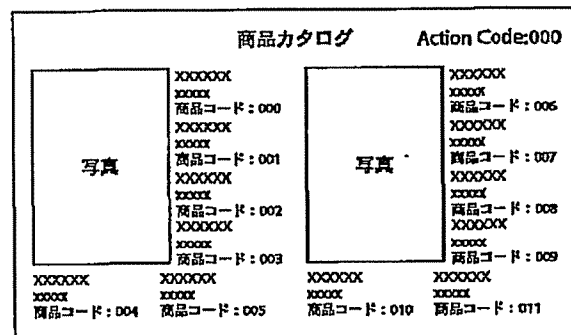
【図12】



【図14】



【図16】



【図17】

```

<!DOCTYPE abc SYSTEM "http://www.xxx.co.jp/abc.dtd">
<head><titleData HOUSOU news Display Page</title></head>

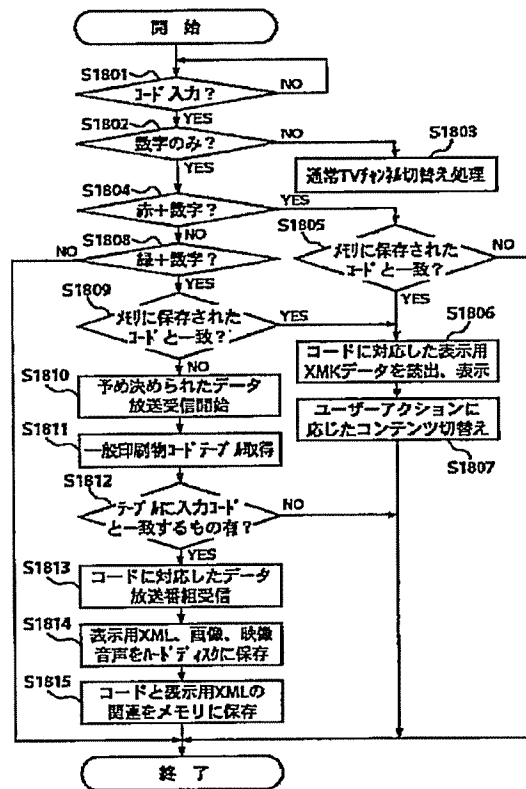
<script language="JavaScript">
function KeyCheck() {
  if(event.KeyCode == "決定") {
    parsecode(actioncode.value);
  }
}
function parsecode(val) {
  if(val == "000") {
    window1.data = "shop.mpeg";
    window1.setPosition(330);
    window1.setplaylength(30);
    window1.play(1);
  }
  if(val == "001") {
    window1.data = "shop.mpeg";
    window1.setPosition(820);
    window1.setplaylength(30);
    window1.play(1);
  }
  ~途中省略~
}
</script>
</head>

<body>
<p style="text-align: center; font-size: 32">データ放送ショッピング</p><br>
<object id="window1" style="position: absolute; top: 100; left: 30; width: 520; height: 400" type="image/jpeg" data="blueback.jpg"></object>

<div style="position: absolute; top: 380; left: 560; width: 200; height: 200">
  <span style="font-size: 20; font-weight: bold;">商品コードを入力</span>
  <input type="text" id="actioncode" onkeypress="KeyCheck()">
</div>
</body>
</html>

```

【図18】



## フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

FI

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/445

H 0 4 N 7/173

6 2 0 D

5/76

7/08

Z

// H 0 4 N 7/173

6 2 0

Fターム(参考) 5C025 BA11 BA14 BA21 BA25 CA09

CB03 DA01 DA05

5C052 AA11 CC06 DD08 EE02 EE03

5C062 AA11 AA37 AB22 AB24 AB38

AC04 AC05 AC44 AE03 AE05

AE07 AE08 AE11 BA00

5C063 AB03 AB07 CA23 CA29 CA34

CA36 DA07 DA13 EB04 EB27

5C064 BA01 BC10 BC23 BC25 BD09

BD14